# CAPÍTULO 5. COMPROMISOS QUE ESTABLECE EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) PARA EL COMPONENTE FÍSICO

En los siguientes apartados se presentará la evaluación sobre la implementación de los compromisos de acuerdo a lo señalado en el PMA del Estudio de Impacto Ambiental para el Componente Físico, compuesto por los Sub-componentes aire, olor, hidrogeología, calidad de agua, hidrología, suelos, ruido y oceanografía.

## 5.1. COMPROMISOS DEL SUB-COMPONENTE: AIRE

Tabla 5-1. Compromisos que establece el Plan de Manejo Ambiental del EsIA para el Sub-componente: Aire

| Código | Compromiso | Etapa | Aplicable en esta Fase del Proyecto | En Conformidad | | Observaciones |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sí/No | Sí | No | |
| 13001 | Planta de generación de energía eléctrica: Desulfuración de gases de combustión (FGD) en el agua de mar para mitigar las emisiones de $SO_2$. | Pre-construcción | Sí | ✓ | | No aplica. |
| | | Construcción | No | - | - | |
| | | Operación | Sí | - | - | |
| | | Cierre | No | - | - | |
| | | Post-cierre | No | - | - | |

| Código | Compromiso | Etapa | Aplicable en esta Fase del Proyecto | En Conformidad | | Observaciones |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sí/No | Sí | No | |
| 13002 | Planta de generación de energía eléctrica: Quemadores con bajo contenido de $NO_X$ para mitigar las emisiones de este compuesto. | Pre-construcción | Sí | ✓ | | No aplica para la etapa actual del Proyecto. |
| | | Construcción | No | - | - | |
| | | Operación | Sí | - | - | |
| | | Cierre | No | - | - | |
| | | Post-cierre | No | - | - | |
| 13003 | Planta de generación de energía eléctrica: Cámara de filtros para mitigar la emisión de material particulado. | Pre-construcción | Sí | ✓ | | No aplica en la etapa actual del Proyecto. |

| Código | Compromiso | Etapa | Aplicable en esta Fase del Proyecto | En Conformidad | | Observaciones |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sí/No | Sí | No | |
| | | Construcción | No | - | - | |
| | | Operación | Sí | - | - | |

| Código | Compromiso | Etapa | Aplicable en esta Fase del Proyecto | En Conformidad | | Observaciones |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sí/No | Sí | No | |
| | | Cierre | No | - | - | |
| | | Post-cierre | No | - | - | |
| 13004 | Manejo y manipuleo de materiales en el puerto (carbón, concentrado): Fajas transportadoras | Pre-construcción | No | - | - | No aplica para la etapa actual del Proyecto. En el Anexo V del Segundo Informe de Seguimiento se |
| | | Construcción | No | - | - | |
| | | Operación | Sí | - | - | |

| Código | Compromiso | Etapa | Aplicable en esta Fase del Proyecto | En Conformidad | | Observaciones |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sí/No | Sí | No | |
| | cubiertas, áreas de almacenamiento también cubiertas. | Cierre | No | - | - | incluyeron los diseños preliminares de las instalaciones portuarias. |
| | | Post-cierre | No | - | - | |
| 13005 | Flota de equipo móvil en el puerto: Uso de combustible con bajo contenido de azufre, según disponibilidad. | Pre-construcción | No | - | - | En ejecución.<br><br>En el Cap. 5- Anexo IV del IV Informe de Seguimiento se presentó el Informe de Laboratorio de Calidad de Combustible de la empresa IMI (Punta Rincón).<br>MPSA presentará en el próximo informe los análisis de laboratorio de las demás empresas contratistas que ejecutan actividades en el Proyecto. |
| | | Construcción | Sí | - | - | |
| | | Operación | Sí | - | - | |
| | | Cierre | Sí | - | - | |
| | | Post-cierre | No | - | - | |

| Código | Compromiso | Etapa | Aplicable en esta Fase del Proyecto | En Conformidad | | Observaciones |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sí/No | Sí | No | |
| 13006 | Flota de equipo móvil en el puerto:<br>Mantenimiento regular de los motores. | Pre-construcción | No | - | - | En ejecución.<br><br>Las empresas contratistas de MPSA son las encargadas del mantenimiento del equipo pesado y las lanchas que se utilizan en los trabajos de construcción en Punta Rincón (Ver Cap.5-Anexo I). |
| | | Construcción | Sí | ✓ | | |
| | | Operación | Sí | - | - | |
| | | Cierre | Sí | - | - | |
| | | Post-cierre | No | - | - | |
| 13007 | Incinerador de desechos del puerto:<br>Sistema de incineración de dos etapas con lavado de material particulado. | Pre-construcción | Sí | - | - | No aplica en la etapa actual del Proyecto.<br><br>En el Anexo V del Segundo Informe de Seguimiento se mostraron los planos de las infraestructuras que se construirán en el área de Punta Rincón. |
| | | Construcción | No | - | - | |
| | | Operación | Sí | - | - | |
| | | Cierre | No | - | - | |
| | | Post-cierre | No | - | - | |

| Código | Compromiso | Etapa | Aplicable en esta Fase del Proyecto | En Conformidad | | Observaciones |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sí/No | Sí | No | |
| | | | | | | |
| 13008 | Tubos de escape de la flota minera: Uso de flota minera que cumpla con los requerimientos reglamentarios (USEPA, Clasificación 2, Sección 9.1.8); la medida se pondrá en efecto al momento de la compra. | Pre-construcción | No | - | - | No aplica para la etapa actual del Proyecto. |
| | | Construcción | No | - | - | |
| | | Operación | Sí | - | - | |
| | | Cierre | No | - | - | |
| | | Post-cierre | No | - | - | |
| 13009 | Tubos de escape de la flota minera: Mantenimiento regular de los vehículos de la flota minera para optimizar su rendimiento. | Pre-construcción | No | - | - | No aplica para la etapa actual del Proyecto. |
| | | Construcción | No | - | - | |
| | | Operación | Sí | - | - | |
| | | Cierre | No | - | - | |
| | | Post-cierre | No | - | - | |
| 13010 | Tubos de escape de la flota | Pre-construcción | No | - | - | No aplica para la etapa actual del |

| Código | Compromiso | Etapa | Aplicable en esta Fase del Proyecto | En Conformidad | | Observaciones |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sí/No | Sí | No | |
| | minera: Optimización de la carga de mineral en los camiones de acarreo para maximizar su eficiencia. | Construcción | No | - | - | Proyecto. |
| | | Operación | Sí | - | - | |
| | | Cierre | No | - | - | |
| | | Post-cierre | No | - | - | |
| 13011 | Tubos de escape de la flota minera: Optimización de las rutas de acarreo de mineral para minimizar el consumo de combustible. | Pre-construcción | No | - | - | No aplica para la etapa actual del Proyecto. |
| | | Construcción | No | - | - | |
| | | Operación | Sí | - | - | |
| | | Cierre | No | - | - | |
| | | Post-cierre | No | - | - | |
| 13012 | Rutas de acarreo de la mina, manejo y manipulación del material (mineral, roca de desecho y suelo superficial) y otras actividades mineras: Aplicar agua a las rutas de | Pre-construcción | No | - | - | En ejecución. Durante la inspección en las áreas del Proyecto, se observó que MPSA cuenta con camiones cisternas que utilizan para reducir la generación de |
| | | Construcción | Sí | ✓ | | |

| Código | Compromiso | Etapa | Aplicable en esta Fase del Proyecto | En Conformidad | | Observaciones |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sí/No | Sí | No | |
| | acarreo de la mina durante los periodos secos para controlar el polvo. | Operación | Sí | - | - | partículas de polvo en las rutas de trabajo (Ver Imágenes 5-1 y 5-2).<br><br>Con el fin de establecer los valores de concentración de partículas de polvo a los que se exponen los trabajadores, se efectuaron mediciones de $PM_{10}$ en las áreas donde se realizaban movimientos de tierra (Ver Imágenes 5-3, 5-4, 5-5, 5-6, 5-7 y 5-8 y el Cap.5-Anexo II). |
| | | Cierre | No | - | - | |
| | | Post-cierre | No | - | - | |
| 13013 | Incinerador de desechos de la mina:<br>Sistema de incineración de dos etapas con lavado de | Pre-construcción | Si | - | - | No aplica en la fase actual del Proyecto.<br><br>Las especificaciones técnicas de |
| | | Construcción | No | - | - | |
| | | Operación | Sí | - | - | |
| | | Cierre | No | - | - | |

| Código | Compromiso | Etapa | Aplicable en esta Fase del Proyecto | En Conformidad | | Observaciones |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Sí/No | Sí | No | |
| | material particulado. | Post-cierre | No | - | - | las estructuras de la mina se encuentran en la etapa de diseño. |
| 13014 | Monitoreo de $PM_{2.5}$ en la comunidad de Río Caimito antes de la construcción del Proyecto. | Pre-construcción | Sí | - | - | En ejecución.<br><br>En las estaciones de monitoreo de calidad de aire (Río Caimito y San Benito) se realizan mediciones continuas de partículas menores a 2.5 micras ($PM_{2.5}$). Ver Cap.5-Anexo III sobre el Informe de Calidad de Aire. |
| | | Construcción | Sí | ✓ | | |
| | | Operación | Sí | - | - | |
| | | Cierre | No | - | - | |
| | | Post-cierre | No | - | - | |

Fuente: CODESA, 2013.

### 5.1.1. SUSTENTACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS DEL SUB-COMPONENTE: AIRE

***Compromiso 13012:*** *Rutas de acarreo de la mina, manejo y manipulación del material (mineral, roca de desecho y suelo superficial) y otras actividades mineras:*
*Aplicar agua a las rutas de acarreo de la mina durante los periodos secos para controlar el polvo.*

Durante la inspección de campo, se observó que MPSA cuenta con camiones cisternas como medida para reducir la generación de partículas de polvo en las rutas de trabajo. (Ver Imágenes 5-1 y 5-2).

Se efectuaron mediciones de $PM_{10}$, en áreas del Proyecto donde se realizaban movimientos de tierra en el Área de Punta Rincón, Depósito de material estéril de los Campamentos 500 y 600, Campamento 600, Cantera Old Petaquilla, Cantera Camino Corto, Área del Pit Botija, Área de Camino a la Costa, Campamento Santa Fe y Ampliación de la Sub-estación eléctrica de Llano Sánchez. (Ver Imágenes 5-3, 5-4, 5-5, 5-6, 5-7 y 5-8).







Imágenes 5-1 y 5-2. Camiones cisternas en el Proyecto de ampliación de la Sub-estación eléctrica en Llano Sánchez (E 0532883; N 0905972) y construcción del campamento en Punta Rincón (E 0533501; N 0995718)





Imágenes 5-3 y 5-4. Monitoreo de calidad de aire-$PM_{10}$ en el área del Camino a la Costa (E 0539559; N 0980934)






Imágenes 5-5 y 5-6. Monitoreo de $PM_{10}$, en el área de construcción del campamento en Punta Rincón (E 0533501; N 0995718)







Imágenes 5-7 y 5-8. Monitoreo de $PM_{10}$ en la residencia que colinda con los trabajos de ampliación de la Sub-estación eléctrica en Llano Sánchez (E 0532883; N 0905972)